

ЗАТВЕРДЖУЮ

Ректор
Львівського національного
університету імені Івана Франка

_____ В. П. Мельник

МП

ЗВІТ

про наукові результати, отримані з використанням об'єкта національного надбання

Наукові фонди та музейна експозиція Зоологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка (далі - об'єкт НН)

Стан виконання плану заходів на 2020 рік, необхідних для утримання, збереження та розвитку за рахунок коштів загального фонду державного бюджету та інших джерел, не заборонених законодавством (констатується і коментується виконання / невиконання / часткове виконання кожного заходу плану);

На кінець 2020 року план заходів в основному виконаний. Не виконано лише один пункт щодо завершення утеплення перекриття музею. Натомість, у залі ссавців дообладнано систему інформаційного мультирежимного супроводу навчального процесу та відвідувачів, зокрема встановлено термінал з інформативними блоками про експонати залу. Усі інші пункти плану заходів виконанні.

У 2020 році згідно методики збереження музейних зоологічних предметів проведено догляд і протруювання фондів та музейної експозиції від ентомошкідників, здійснено інвентаризацію окремих колекцій і зразків. Замінено старі фільтри очищення повітря системи кліматизації на нові, що покращує роботу всієї системи клімат-контролю. Два зали з найвразливішими біологічними зразками (зали остеологічний і птахів) забезпечено побутовими зволожувачами, які створюють необхідні умови збереження музейних колекцій, допомагаючи системі акліматизації підтримувати потрібну вологість повітря.

З метою ефективного збереження, розвитку та функціонування експозиційної частини Зоологічного музею у залах ссавців і остеологічному дообладнано систему інформаційного мультирежимного супроводу, яка забезпечить якісне супроводження відвідувачів під час навчального процесу та індивідуального чи колективного (екскурсії) відвідування. Зокрема, у залі ссавців та остеологічному встановлено термінали і дублюючий екран, які дають можливість ознайомитися з найцікавішими експонатами і прослідкувати їхнє перетворення на живих тварин (за рахунок відео-програми нашарування на кістяк м'язової системи і шкури з хутром або пір'ям).

З метою поповнення колекцій новим матеріалом і збільшення значущості його, як об'єкта Національного надбання, музейними співробітниками було здійснено низку експедиційних виїздів для збору матеріалу. Здійснено виїзди в межиріччя Західного Бугу та Стиру, зокрема по долинах річок Любачівка з притоками і Західного Бугу, Прип'яті та Турії. Проведено моніторинг ключових видів та обліки гніздових куликів у долинах згаданих річок, у т. ч таких рідкісних як баранець великий *Gallinago media*. Взято участь, як співвиконавці, у міжнародному проєкті LIFE17 NAT/PL/000015 «Імплементация державної програми охорони баранця великого – етап 1» у Польщі, підпроєкту «Інвентаризація баранця великого і оцінка стану збереження його токовищ

вздовж кордону України у 2020 році». Підготовлені технічні дані та нариси щодо семи видів птахів до нового видання Червоної книги України.

Для виконання значної частини робіт, пов'язаних з визначенням зразків тварин фауни світу у поточному році до штату музею зараховано трьох молодших наукових співробітників та провідного інженера (сумарно 2 ставки).

Продовжуються роботи з інвентаризації остеологічної й експозиційної частини колекцій птахів, інвентаризація та набір каталогу бджіл й ос, а також експозиції метеликів фауни світу. З цією метою, а також для формування каталожних (карткових) баз даних про колекції, підготовки і друкування каталогів, впорядкування документації – музей був забезпечений папером та канцтоварами.

Музейне зібрання протягом 2020 року поповнили на 654 одиниці зберігання (див. табл. 1), серед яких заслуговують особливої уваги збори зразків тваринного світу з Антарктиди (доцента Дикого І. В. – виконання спільної програми досліджень з Національним антарктичним науковим центром): яйця пінгвінів *Pygoscelis papua*, *P. adeliae*, черепи пінгвінів *Pygoscelis papua*, *P. adeliae* та тюленів, мушлі морських моллюсків, морські зірки та їжаки; колекція павуків РЛП «Знесіння» зібрана і передана музею згідно договору співпраці з Відділом екосистемології Інституту екології Карпат НАН України; мушлі моллюсків Адріатичного моря, кладка сокола балабана алтайського підвиду *Falco cherrug coasti* та яйця мартина тонкодзьобого *Chroicocephalus genei* – червонокнижного виду (з Чорного моря), опудало чирянки американської *Anas bahamensis*, колекції бджіл та ос західних областей України. У співпраці з таксидермічною майстернею Державного природознавчого музею НАН України відреставроване погруддя носорога чорного *Diceros bicornis*, привезене до Львова, як трофей Єжи Водзіцького зі Східної Африки у 1910 році (див. рис. 1).



Рис. 1. Вигляд 110-річного погруддя носорога чорного до- і після реставрації.



Продовження рис. 1. Вигляд 110-річного погруддя носорога чорного до- і після реставрації.

Таблиця 1

Нові надходження до колекцій Народного зоологічного музею, протягом 2020 року,
згідно складових частин музею

№ п/п	Назва частини НН та вид об'єкта	Кількість одиниць поповнення
1	Ентомологічний фонд	461
2	Фонд павукоподібних	35
3	Малакологічний фонд	78
4	Фонд голкошкірих	6
5	Фонд мікропрепаратів (нематоди)	17
4	Остеологічний фонд	18
5	Оологічний фонд	38
6	Фонд птахів	1
	Всього:	654

Нормативно-правове забезпечення (надається перелік нормативно-правових документів, у тому числі виданих відповідальною установою, якими обумовлюються або обґрунтовуються роботи з утримання, збереження та розвитку об'єкта НН);

Положення про Зоологічний музей біологічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка. Львів. 2007.

Правила роботи наукових працівників з фондovими колекціями. Львів. 2011.

Про затвердження Положення про Музейний фонд України. Київ. 2000 (№ 1147).

Про затвердження Положення про музей при закладі освіти системи Міністерства освіти України. Київ. 1997. (№ 151).

Про внесення змін до положень щодо музеїв при навчальних закладах які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України. Київ. 2006. (№ 640).

Інструкція з обліку та зберігання музейних цінностей, що знаходяться в Державному природознавчому музеї НАН України (м. Львів). Львів. 1997.

Інструкція з охорони праці (№399) в Зоологічному музеї кафедри зоології біологічного факультету. Львів. 2005.

Заславский М.А. Экологическая экспозиция в музее: пособие для музейных работников по конструированию музейных биологических экспозиций. Ленинград: Наука. 1986.

Пахомов О.Є., Кульбачко Ю.Л. Виготовлення зоологічних наочних посібників та наукових колекцій. Дніпропетровськ: Вид-во ДНУ. 2006.

Перейма Л.Й. Актуальні питання обліку, зберігання і вивчення музейних предметів у музеях, які здійснюють свою діяльність на громадських засадах. Методичні поради. Львів, 2010. 52 с.

ІНСТРУКЦІЯ з організації обліку музейних предметів Міністерство культури України - http://mincult.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=245128351&cat_id=244950594

Природнича музеологія: навч. посібник / О. С. Климишин, І. В. Шидловський. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 208 с. (http://zoomus.lviv.ua/files/Natural_History_Museology.pdf)

Кадрове забезпечення (розкривається інформація про кількість, кваліфікацію та компетенцію працівників, які брали участь у роботах з утримання, збереження та розвитку об'єкта НН);

Протягом 2020 року в зоологічному музеї були задіяні три молодші наукові співробітники та провідний інженер за сумісництвом. Зокрема, два молодші наукові співробітники – без ступеня і один – аспірант; один провідний інженер – без ступеня. Усі працівники брали участь у роботах з утримання, збереження та розвитку Зоологічного музею як об'єкта національного надбання, що фінансувало Міністерство освіти та науки України.

У роботах взяли участь такі співробітники університету:

Сусуловська С. А. – мол. наук. співроб., зберігач фондів Зоологічного музею,

Скирпан І. П. – мол. наук. співроб. Зоологічного музею, асистент кафедри зоології,

Андіїшин Б. О. – мол. наук. співроб. Зоологічного музею, аспірант кафедри зоології,

Романова Х. Й. – зберігач фондів I категорії Зоологічного музею, пров. інженер Зоомузею,

беруть участь на безоплатній основі:

Царик Й. В. – проф., докт. біол. наук, зав. кафедри зоології біологічного факультету,

Назарук К. М. – завідувач Зоологічного музею, доцент кафедри зоології,

Сеник М. А. – зберігач фондів II категорії Зоологічного музею,

Питель С. Р. – лаборант Зоологічного музею.

Шидловський І. В. – канд. біол. наук, доцент (докторант) кафедри зоології,

Дикий І. В. – канд. біол. наук, доцент (докторант) кафедри зоології.

Результати, отримані завдяки об'єкту НН (наводяться основні результати наукової, науково-технічної діяльності, отримані відповідальною установою за звітний період завдяки використанню об'єкта НН; їх порівняння з попереднім звітним періодом; наводиться перелік наукових праць, публікацій, опублікованих у звітний період завдяки використанню об'єкта НН, відомості про які оформлюються відповідно до ДСТУ ГОСТ 7.1: 2006 "Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ГОСТ 7.1-2003, ІДТ)");

Підтримується і постійно оновлюється web-сторінка Народного зоологічного музею на незалежному хостингу та сайті ЛНУ імені Івана Франка (<http://zoomus.lviv.ua/>; <http://museums.lnu.edu.ua/zoology/>; <https://www.facebook.com/ZooMuseumLNU/>), де висвітлюються новини та цікаві факти в зоології, окрім української, ведуться її російська й англійська версії; представлено збірники конференцій з природничої музеології (у PDF-форматі) та «Музейні

збірники», що стосуються чи містять інформацію про природничі колекції. Працівниками музею створено і адмініструється сторінка музею у Фейсбук (https://www.facebook.com/ZooMuseumLNU/?epa=SEARCH_BOX) та Телеграм (https://telegramm.site/#/im?p=@ZooMus_LNU). На сторінках постійно ведеться рубрика «Експонат тижня», де розміщують інформацію про цікаві зразки з колекцій музею і наводяться цікаві факти з життя конкретної тварини (наприклад, про змію ефу піщану тощо).

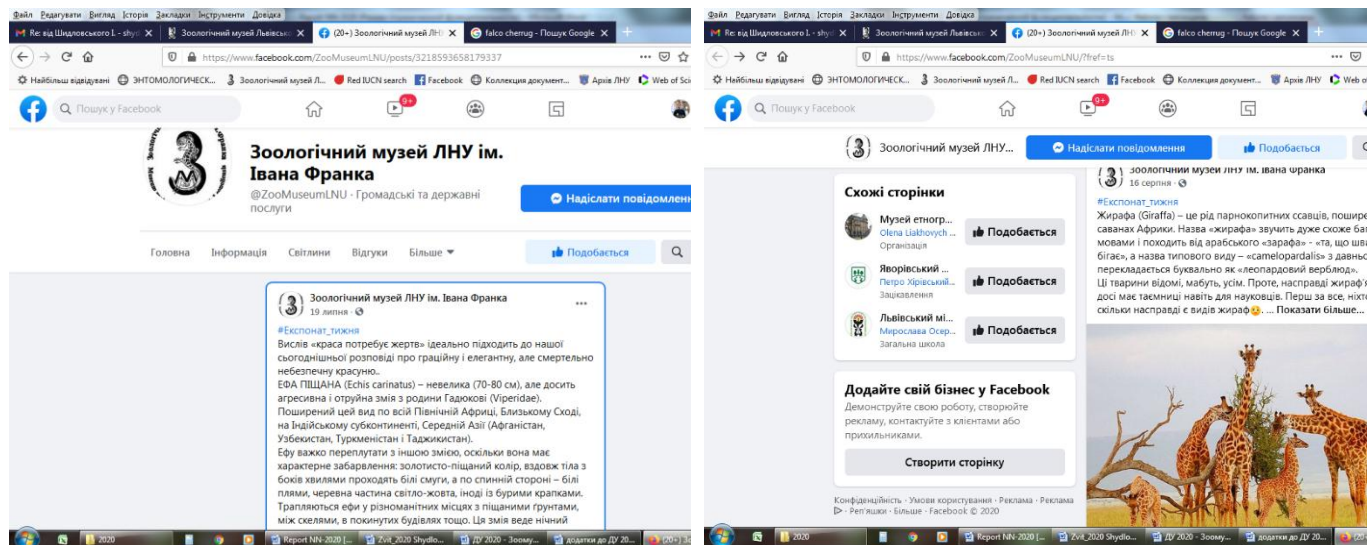


Рис. 2. Приклади представлення інформації в рубриці «Експонат тижня»

Зважаючи на ситуацію з COVID-19 у рамках святкування Міжнародного дня музеїв 18 травня проведено ОНЛАЙН-ЕКСКУРСІЮ з трансляцією її у Фейсбук (інформація на сторінках: <https://proffkom.lnu.edu.ua/archives/3729>; http://osvitalviv1.at.ua/blog/licej_81_urok_biologiji_v_zoologichnomu_muzeji_biologichnogo_fakultetu_lnu_im_i_franka/2019-12-01-2545, Фейсбук «Зоологічний музей» та zoomus.lviv.ua).

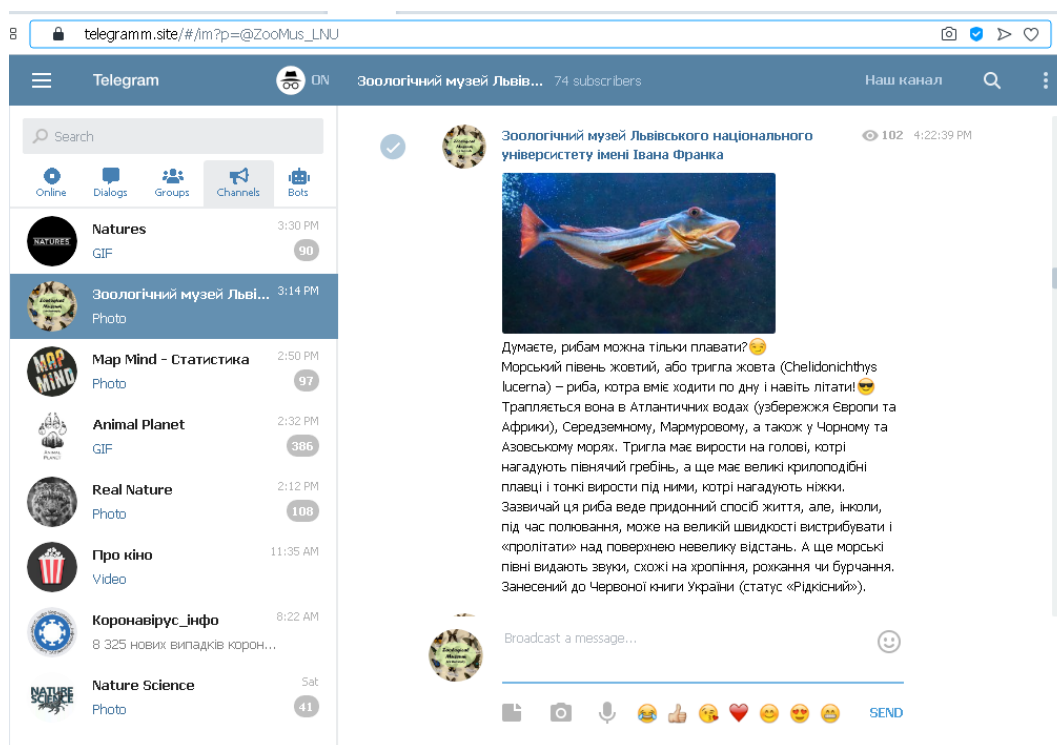


Рис. 3. Приклад представлення інформації в телеграм-каналі

Співробітники музею протягом 2020 року вели і продовжують роботи над переінвентаризацією та каталогізацією старих колекцій комах і птахів, зокрема зібраних у Південній Америці. Продовжено роботи з впорядкування колекцій червів та пуходів у мікропрепаратах. Завершуються роботи в орнітологічних колекціях (систематична й авторські), створена база даних цих колекцій. Ведеться визначення видової приналежності моллюсків фауни світу зібраних протягом ХХ-ХХІ століть. Завершується формування колекції морських риб Індійського океану, створена її комп'ютерна база.

Співробітниками, задіяними у виконанні теми музею опубліковано: дев'ять статей та п'ятнадцять тез доповідей (ще дві статті і троє тез підготовлені іншими науковцями за використання Музею як об'єкту НН).

Протягом року проведено рецензування статей, поданих до редакцій журналів: «Вісник Львівського університету. Серія біологічна», Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія Біологія, «Zoodiversity», «Bio&Geo», «Branta», «Theriolgia Ukrainica», «Біологія тварин».

Протягом 2020 року (головно до карантину), експозиції Народного зоологічного музею мали змогу відвідати **1371** особа (з них – **759** дорослих та **612** дітей) для яких, шістьма співробітниками, проведено **23** екскурсії (до карантину – протягом січня-лютого). Крім того, з музейними колекціями і матеріалами через Інтернет-сторінку музею, у цьому році (до 19 грудня), мали змогу ознайомитися ще **5251** осіб-відвідувачів, які здійснили **9763** перегляди (Google Analytics).

Публікації про роботу музею у засобах масової інформації, у т. ч. й Інтернет-ресурсах, що можна прослідкувати на сторінці <http://zoomus.lviv.ua/about-museum/>:

- День: Рідкісний чорний носоріг (У Львові відновили раритетний музейний експонат) (10.12.2020)
- #Шотам: У Львівському музеї відреставрували рідкісного носорога (ФОТО) (06.12.2020)
- Zaxid.Net: У Львівському зоологічному музеї відреставрували рідкісного носорога (05.12.2020)
- Укрінформ: У Львівському музеї відреставрували рідкісного носорога (05.12.2020)
- ТВОЄ МІСТО: У музеї університету Франка відреставрували рідкісного 100-літнього носорога (04.12.2020)
- Bioweb.Lnu: Віреставрований експонат чорного носорога у Зоологічному музеї (04.12.2020)
- GALNET: У Львівському Зоологічному музеї від реставрували погруддя носорога, якому 110 років (ФОТО) (04.12.2020)
- Leopoldis.news: У зоологічному музеї ЛНУ ім. І. Франка модернізують експозицію (ФОТО) (04.12.2020)
- ESPRESO: Африканська здобич львів'ян-мандрівників (04.12.2020)
- Galinfo: У Львові відреставрували погруддя чорного носорога, якому 110 років (04.12.2020)
- ЛНУ: В Зоологічному музеї Університету триває модернізація експозиції (03.12.2020)
- Мер Львова нагородив працівників Ботанічного саду та музеїв на базі Львівського університету за сумлінну працю (02.10.2020)
- ЛМР: Мер Львова обговорив з ректором ЛНУ будівництво приміщення для музеїв та наукових лабораторій університету (28.09.2020)
- ВЗ. Найбільш таємничий музей Львова відновив роботу (06.09.2020)

- Фотографії старого міста (06.09.2020)
- GALNET (05/09/2020)
- Підводна Одісея: Де у Львові подивитися на риб і морських гадів (01.09.2020)
- ТОП-5 місць у Львові, де має побувати кожен студент (23.07.2020)
- Експонат тижня: Де у Львові можна побачити змієхвісток (08.07.2020)
- З фільму жахів: де у Львові побачити рибу-пилку і летючого дракона (22.06.2020)
- Учні з Миколаєва про онлайн-екскурсію (12.06.2020)
- Експерсії Західною Україною
- (New) львів. зоологічний музей - Clube.bz
- Leopoldis.news (19/05/2020)
- Три унікальні музеї Львова, про які не знають львів'яни (19.05.2020)
- БАТЯР: Крутезні музеї Львова про які ви навіть не здогадувалися (19.05.2020)
- Від морських губок до ссавців: в Зоологічному музеї ЛНУ ім. І. Франка відбулася онлайн-екскурсія (18.05.2020)
- Зоологічний музей (18.05.2020) VIDEO
- Твоє місто (14.05.2020)
- Portal.lviv.ua (13/05/2020)
- Зоологічний музей у Львові: екскурсія на карантині (07.05.2020)
- Вкусив опосум... Найстаріший зоологічний музей... (23.01.2020) VIDEO GalNet (23/01/2020)

Перелік основних наукових публікацій за 2020 рік, які оформлені виконавцями теми і за використанням об'єктів Музейної колекції (наведено список публікацій 2020 року, а також 2015 і 2018-19 років, які не увійшли у звіти попередніх років, через запізніле їх видання).

Статті

1. Царик Й.В. Видове різноманіття безхребетних (Invertebrata) на маршрутах зоологічної практики студентів у Західній Чорногорі (Українські Карпати) / **Й.В. Царик**, О.С. Решетило, **К.М. Назарук**, В.В. Леснік // Біологічні студії / *Studia biologica*. – 2020. – Т. 14(2). – С. 137–150.
2. Skyrpan I.P. List of bee species (Hymenoptera, Apoidea) of Lviv city (Ukraine). Part I. Families Andrenidae Latreille, 1802 and Apidae Latreille, 1802 / **I.P. Skyrpan**, **S.R. Pytel** // *Studia Biologica*. – 2020. – V. 14(3). – P. 111–120. DOI: <https://doi.org/10.30970/sbi.1403.632>
3. Царик Й.В. Інформаційне повідомлення про міжнародну зоологічну конференцію «Фауна України на межі ХХ-ХХІ ст. Стан і біорізноманіття екосистем природоохоронних територій», присвячену 220-й річниці від дня народження О. Завадського / **Й.В. Царик**, **К.М. Назарук**, О.С. Решетило, **І.В. Шидловський** // Біологічні Студії / *Studia Biologica*. – 2019. – Т. 13(2). – С. 131–132.
4. Шидловський І. Ступінь вивченості й сучасний стан гніздових поселень баранця великого *Gallinago media* на заході України / **І. Шидловський**, Ю. Струс // Вісник Львівського університету. Серія біологічна. – 2020. – Вип. 82. – С. 167–176. (WoS)
5. Komarnytskyi I. Spatial and temporal changes in Falconiformes and Strigiformes nutrition: causes, significance, consequences / I. Komarnytskyi, **I. Shydlovskyy**, I. Zahorodnyi // *Zoodiversity*. – 2020 – Vol. 54(5). – P. 410–432. (Scopus)
1. Затушевський А. Тушканчик малий (*Pygeretmus pumilio*) у фондах Зоологічного музею Львівського університету: до теми поширення в Україні / А. Затушевський, І. Загороднюк, С. Питель, **І. Шидловський** // *Novitates Theriologicae*. – 2015. – Вип. 9 (Дослідження ссавців степових регіонів). – С. 142–148. (опубліковано із запізненням)

2. Полуда А.М. Пісочник великий (Зуйок великий) *Charadrius hiaticula* / А.М. Полуда, Г.Г. Гаврись, **І.В. Шидловський** // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018. – С. 279–280. (опубліковано із запізненням)

3. Полуда А.М. Вівсянка очеретяна *Emberiza schoeniclus* / А.М. Полуда, **І.В. Шидловський** // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018. – С. 652–653. (опубліковано із запізненням)

6. Шидловський І.В. Чайка звичайна *Vanellus vanellus* / **І.В. Шидловський**, А.М. Полуда, Г.В. Фесенко // Енциклопедія мігруючих видів диких тварин України / під загальною редакцією к.б.н., с.н.с. Полуди А.М. – Київ, 2018. – С. 287–288. (опубліковано із запізненням)

7. Bedernichek T. Why WRB needs a mammalic qualifier: the case of seal colony soils / T. Bedernichek, **I. Dykyu**, T. Partyka, N. Zaimenko // Geoderma. – 2020. – Vol 371. – P. 114369. (The Journal Impact 2019–2020 of Geoderma is 4.520) DOI: 10.1016/j.geoderma.2020.114369.

8. Ericson H.S. Genome-wide profiles indicate wolf population connectivity within the eastern Carpathian Mountains / H.S. Ericson, A. Fedorca, I. Toderas, Z. Hegyeli, K. Plis, **I. Dykyu**, B. Jedrzejewska, G. Ionescu, M. Fedorca, L. Iacolina, A. Stronen // Genetica. – 2020. – Vol 148(1). – P. 33–39. (The Journal Impact 2019–2020 of Genetica is 1.300) DOI: 10.1007/s10709-019-00083-1

9. Grabowska J. First insights into the molecular population structure and origins of the invasive Chinese sleeper, *Perccottus glenii*, in Europe / J. Grabowska, Y. Kvach, T. Rewicz, M. Pupins, I. Kutsokon, **I. Dykyu**, L. Antal, G. Zięba, V. Rakauskas, T. Trichkova, A. Čeirāns, M. Grabowski // NeoBiota. – 2020. – Vol 57. – P. 87–107. (The Journal Impact 2019–2020 of NeoBiota is 2.750) DOI: 10.3897/neobiota.57.48958

10. Dykyu I. Cephalopods in the diet of keystone-species animals in the region of the archipelago of Argentina Islands (Western Antarctic) / **I. Dykyu**, I. Zahorodnyi // Ukrainian Antarctic Journal. – 2019. – № 1(18). – P. 178–182. (Web of Science)

11. Іванець О.Р. Родина *Daphniidae* (*Cladocera*) у палітрі гідробіологічної експозиції Бенедикта Дибовського на Галицькій крайовій виставці 1894 року / О.Р. Іванець // Екологічні науки. – 2019. – № 3(26). – С. 93–98.

12. Іванець О.Р. Гіллястовусі раки (*Cladocera*) Галичини в дослідженнях професора А. Вежейського / О.Р. Іванець // Екологічні науки. – 2019. – № 4(27). – С. 166–170.

Тези доповідей

1. Андріішин Б. Міграційна активність ропухи сірої *Bufo bufo* і жаби трав'яної *Rana temporaria* як ключових видів батрахоценозів Українського Розточчя / Б. Андріішин, О. Решетило, В. Струс, Ю. Струс, Н. Баландюх, Г. Стрямець // Мат-ли XVI міжнар. наук. конфер. студ. і асп. «Молодь і поступ біології», присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, 27–29 квітня 2020 р., Львів. – Львів, 2020. – С. 114–115.

2. Решетило О.С. Загибель амфібій на автошляхах Закарпаття / О.С. Решетило, В.О. Струс, **Б.О. Андріішин**, Ю.М. Струс, А.-А.О. Осієва, Н.І. Баландюх // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Проблеми уникнення втрат біорізноманіття Українських Карпат», присвяченої пам'яті 100-річчю від дня народження професора Костянтина Малиновського, 14–15 травня 2020 р., Львів. – Львів : Арал, 2020. – С. 142–145.

3. Романюк Л. Живлення сича хатнього (*Athene noctua*) та сови вухатої (*Asio otus*) на території Малеого Полісся і Закарпаття / Л. Романюк, І. Загородний, **К. Назарук** // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України,

доктора біологічних наук, директора Інституту екології Карпат НАН України Козловського Миколи Павловича, 10–13 вересня 2020 р., Львів.– Львів : СПОЛОМ, 2020. – С. 80–83.

4. Назарук К. Зоопланктонні угруповання озера Біле (Рівненський природний заповідник) / **К.М. Назарук**, Р.О. Журавчак // Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті проблем довкілля та соціальних викликів: Збірник матеріалів VIII з'їзду Гідроекологічного товариства України, присвяченого 110–річчю заснування Дніпровської біологічної станції. – Київ, 2019. – С. 70–71.

5. Питель С. Представники надродин Vespoidea та Apoidea (Spheciformes) у колекціях Зоологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка / **С. Питель**, **І. Скирпан** // Мат-ли XVI міжнар. наук. конфер. студ. і асп. «Молодь і поступ біології», присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, 27–29 квітня 2020 р., Львів. – Львів, 2020. – С. 118–119.

6. Царик Й.В. Питання, які доцільно обговорити під час роботи XVI Шацької наукової конференції (вересень 2020 р.) / **Й.В. Царик** // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, директора Інституту екології Карпат НАН України Козловського Миколи Павловича, 10–13 вересня 2020 р., Львів. – Львів : СПОЛОМ, 2020. – С. 3–4.

7. Штик О. Мишоподібні гризуни Тернопільщини у фондах Державного Природознавчого Музею НАН України / О. Штик, З. Мамчур, **Й. Царик** // Мат-ли XVI міжнар. наук. конфер. студ. і асп. «Молодь і поступ біології», присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, 27–29 квітня 2020 р., Львів. – Львів, 2020. – С. 108–109.

8. Царик Й.В. Наукові інтуїції професора Костянтина Малиновського / **Й. Царик** // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Проблеми уникнення втрат біорізноманіття Українських Карпат», присвяченої пам'яті 100-річчю від дня народження професора Костянтина Малиновського, 14–15 травня 2020 р., Львів. – Львів : Арал, 2020. – С. 19–21.

9. Дубовик О.А. Вплив факторів середовища на формування структури населення гніздових птахів зелених зон Львова / О.А. Дубовик, **І.В. Шидловський** // Мат-ли наук.-практ. конфер. Всеукр. конкурсу студ. наук. робіт за спеціальністю "Екологія", 20–22 березня 2019 р., Полтава, 2019. – С. 27.

10. Дикий І. Глибоководна фауна протоки Пенола (Західна Антарктика) / **І. Дикий**, О. Салганський, В. Трохимець // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, директора Інституту екології Карпат НАН України Козловського Миколи Павловича, 10–13 вересня 2020 р., Львів. – Львів : СПОЛОМ, 2020. – С. 31–32.

11. Марців М. Оцінка впливу факторів на склад раціону лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) в окремих областях Західної України / М. Марців, Я. Сирота, **І. Дикий** // Мат-ли міжнар. наук. конфер. «Стан і біорізноманіття екосистем Шацького національного природного парку та інших природоохоронних територій», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, директора Інституту екології Карпат НАН України Козловського Миколи Павловича, 10–13 вересня 2020 р., Львів.– Львів : СПОЛОМ, 2020. – С. 75–77.

12. Марців М.В. Зимовий раціон лисиці звичайної (*Vulpes vulpes*) на території Львівської області / М.В. Марців, **І.В. Дикий** // Мат-ли XVI міжнар. наук. конфер. студ. і асп. «Молодь і поступ біології», присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету

Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, 27–29 квітня 2020 р., Львів. – Львів, 2020. – С. 117.

13. Загородний І., Дикий І. Роль кажанів в живленні *Asio otus* L. (на прикладі м. Львова) / І. Загородний, **І. Дикий** // Мат-ли XVI міжнар. наук. конфер. студ. і асп. «Молодь і поступ біології», присвяченої 75 річниці створення біологічного факультету Львівського національного університету ім. І. Франка та 90 річниці від дня народження проф. М.П. Деркача, 27–29 квітня 2020 р., Львів. – Львів, 2020. – С. 116–117.

14. Milinevsky G. Gento penguin population dynamics and the CEMP time-lapse camera validation experiment at Galindez Island, Antarctic Peninsula / G. Milinevsky, P. Khojetskyu, A. Dzhulai, V. Smagol, **І. Дькуу**, E. Dykyi, I. Parnikoza, A. Simon, M. Telipska, L. Pshenichnov, O. Savitsky, M. Veselskyi // SCAR Open Science Conference 2020 (Session 18), August 3–7 2020, Hobart, Australia, 2020. – P. 258.

15. Dykyu I. Results of the *Pygoscelis* penguin colonies survey in the Argentine Islands (Antarctic Peninsula) area / **І. Дькуу**, A. Dzhulai, G. Milinevsky // SCAR Open Science Conference 2020 (Session 18), August 3–7 2020, Hobart, Australia, 2020. – P. 851.

16. Ivanets O.R. *Cyclopidae* (Crustacea: Copepoda) Family in the researches of professor A. Wierzejski on the territory of Galicia / O.R. Ivanets // Abstracts of the 4th International scientific and practical conference “Scientific achievements of modern society”, December 4–6, Liverpool, United Kingdom : Cognum Publishing House, 2019. P. 819–822.

17. Іванець О.Р. Водойми Полісся та прилеглих теренів у гідробіологічних дослідженнях Бенедикта Дибовського / О.Р. Іванець // Мат-ли міжнар. наук.-практ. конфер. «Природа Полісся: дослідження та охорона», присвяченої 20-річчю Рівненського природного заповідника, 13–15 червня 2019 р., Сарни. – Рівне, 2019. – С. 23–27.

18. Іванець О.Р. Родина *Daphniidae* Straus, 1820 у видовій структурі кладоцеровозів Галичини за матеріалами досліджень професора А. Вежейського / О.Р. Іванець // Перспективи гідроекологічних досліджень в контексті проблем довкілля та соціальних викликів: Збірник матеріалів VIII з'їзду Гідроекологічного товариства України, присвяченого 110-річчю заснування Дніпровської біологічної станції. – Київ, 2019. – С. 40–43.

Працівниками музею підготовлено рецензії та відгуки на автореферати кандидатських дисертацій:

Рецензія на рукопис дисертаційної роботи **Войнарович Юлії Едвардівни** «Аутекологічні особливості *Sciurus vulgaris* в умовах антропоїзації рослинного покриву південно-західного макросхилу Українських Карпат», яка подана до Спеціалізованої Вченої Ради Інституту екології Карпат НАН України на предмет щодо можливості її (роботи) прийняття до захисту на здобуття вченого ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16. – екологія.

Відгук на автореферат дисертаційної роботи **Коваленко Дар'ї Володимирівни** «Угруповання наземних молюсків (Mollusca) техноземів Нікопольського марганцеворудного басейну», яка подана до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16. – екологія.

Відгук на автореферат дисертаційної роботи **Козак Юлії Василівни** «Середовищевірне значення фітобіоти заплавних екосистем міста Луцька та його синфітоіндикаційна оцінка», яка подана до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16. – екологія.

Відгук на автореферат дисертаційної роботи **Позинич Ірини Сергіївни** «Антропогенні сукцесії лісових рослинних угруповань Карпатської частини басейну річки Дністер», яка подана до захисту на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.16. – екологія.

Відгук на автореферат дисертації **Фурика Юрія Івановича** «Червоногі моллюски (Mollusca: Gastropoda) водойм басейну р. Тиса в межах України: фауна, зоогеографія, екологія», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія.

Відгук на автореферат дисертації **Баркасі Золтана Ласловича** «Гризуни надродини Muroidea Українських Карпат: діагностика, поширення, різноманіття», поданої на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія.

Відгук на автореферат дисертації **Ковальчука Олександра Миколайовича** «Прісноводна іхтіофауна пізнього кайнозою південно-західної частини Східної Європи», поданої на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія.

Відгук на автореферат дисертації **Тупікова Андрія Ігоровича** «Поширення, екологія та морфологія візерункового полоза в Україні» на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.08 – зоологія.

Написано рецензію на «Водна стратегія міста Києва 2019–2030 рр.» автори: Борисова О.В., Цветкова Г.М., Вішневський В.І., Гінзула М.Я., Ситник Ю.М., Щербак С.Д., Пікалова Д.О., Гончаренко Г.В., Петелицький М.М. в співавторстві: **Царик Й.В.**, Хамар І.С., Іванець О.Р., **Назарук К.М.**

Співробітниками музею взято участь у щорічній звітній конференції біологічного факультету, у XVI Міжнародній науковій конференції студентів та аспірантів «Молодь і поступ у біології», у Міжнародній науковій конференції «Стан і біорізноманіття екосистем природоохоронних територій», присвяченої пам'яті члена-кореспондента НАН України, доктора біологічних наук, директора Інституту екології Карпат НАН України Козловського Миколи Павловича, м. Львів, 10–13 вересня 2020 р. і проведеної на базі біологічного факультету ЛНУ імені Івана Франка.

2 жовтня мер Львова Андрій Садовий нагородив подяками трьох працівників Зоологічного музею Львівського університету: молодших наукових співробітників **Соломію Сусуловську** та **Ірину Скрипан** і лаборанта **Софію Питель** за сумлінну працю, високий професіоналізм і вагомий внесок у формування наукового та культурного середовища міста.

Участь об'єкта НН в дослідницьких інфраструктурах (констатуються заходи, здійснені відповідальною установою, для надання можливості користування об'єктом НН іншим науковим установам, підприємствам, організаціям, окремим вченим, у тому числі молодим ученим);

Протягом звітного періоду музейними колекціями мали змогу користуватися: наукові співробітники Інституту зоології НАН України, професор Аністратенко В. В. та молодший науковий співробітник Яніш Є. Ю. (зразки моллюсків з колекції акад. Е. Бера та колекція крокодилів і алігаторів, відповідно); старший науковий співробітник Національного Науково-природничого музею НАН України Загороднюк І. В. (дані щодо походження опудала зубра *Bison bonasus* з експозиції Зоомузею); Dr. Fariba Mozaffarinian, Iran Research Institute of Plant Protection (типовий матеріал з колекції Е.-Ф. Гермара – *Melampsalta musiva*); Dr. Vincent Berlanger, UdeM, Collection Ouellet-Robert, Quebec, Canada (колекційні зразки бджіл *Anthidium manicatum*); Juan Javier Rivera Andia, Perú and Universidad de Lima (колекції птахів зібрані в Перу Яном Каліновським та Яном Штольцманом); науковий співробітник Інституту екології Карпат НАН України Гірна А. Я. (колекція павуків В. Кульчинського та сучасні збори павукоподібних).

Окремі експонати і експозицію Музею використовували (до карнатину) у проведенні практикумів із зоології безхребетних та хребетних тварин, великого практикуму із зоології, спецпрактикуму та читання спецкурсів: орнітологія, теріологія, етологія, зоогеографія (бакалаврського, магістерського та доктора філософії рівнів навчання) кафедри зоології ЛНУ ім. Івана Франка; для підготовки учнів шкіл області до олімпіад з біології та екології, Малої Академії наук.

Вагомі результати (наводяться кілька найбільш вагомих наукових результатів, досягнутих відповідальною установою завдяки використанню об'єкта НН; їх порівняння з попереднім звітним періодом (за можливості));

Упродовж 2020 року співробітники Зоологічного музею працювали над вивченням колекцій та проводили індивідуальні й групові дослідження (експедиційні виїзди) в межах Львівської, Волинської, Рівненської та Закарпатської областей. Роботи здійснювали в межах фінансування музею, як об'єкта Національного надбання та індивідуальної угоди Шидловського І. В., як співвиконавця проекту Любельського орнітологічного товариства (Lublin, Poland; LTO): „Implementacja Krajowego Programu Ochrony Dubelta – etap I” LIFEGALLINAGO ACTION PLAN (LIFE17 NAT/PL/000015), підпроєкту «Інвентаризація баранця великого і оцінка стану збереження його токовищ вздовж кордону України у 2020 році».

За звітний період здійснено виїзди в межиріччя Західного Бугу та Стиру, зокрема по долинах річок Любачівка з притоками і Західного Бугу, Прип'яті та Турії. Проведено моніторинг ключових видів та обліки гніздових куликів у долинах згаданих річок, у т. ч таких рідкісних як баранець великий. У третьому виданні Червоної книги України вказано, що ареал поширення баранця великого за останні 100 років змістився далеко на північ і птахи перестали гніздитися у Харківській, Полтавській, Львівській, Тернопільській і Вінницькій областях України. Уся гніздова популяція зосереджена головню на Поліссі в долинах Дніпра, Десни і Прип'яті. Щодо чисельності, наведено дані про 500-700 гніздових пар з найбільшою щільністю гніздування в заплаві середньої Десни (Сумська область). Тому, нами проведено інвентаризацію поселень цього виду у прикордонних районах з Польщею та Білоруссю, в межах Львівської й Волинської областей. Результати весняно-літніх обліків показали, що надто посушливі останні роки негативно вплинули на оселища баранця великого та й усіх лучних видів куликів. Багато гніздових поселень куликів зникли, у частини – чисельність сильно зменшилася. Узагальнено, можна констатувати, що на період між 2010 і 2020 рр. відомо лише 6 токовищ баранця великого на Західному Поліссі: на Волині – 1) ур. Став, Шацький НПП (20 самців); 2) пасовище біля с. Якушів (12 самців); 3) долина р. Цир (30 самців); 4) пасовище біля оз. Волянське (8 самців); на Рівненщині – 5) заболочене пасовище між с. Переходичі і Старе Село (20 самців); 6) пасовище біля с. Вежиця (9 самців). Сумарна чисельність токуючих самців на відомих токовищах у регіоні сягає близько 100 особин. Очевидно, що наявна інформація не повною мірою відображає сучасне поширення і чисельність локальної популяції виду на Західному Поліссі, зважаючи на цілеспрямовані обліки лише протягом 2020 року. На підставі експертної оцінки ми припускаємо, що у регіоні кількість токуючих самців баранця великого становить 150-200 особин. За результатами виконання проєкту підготовлено одну і подано до друку ще одну статтю; подано до Комісії з питань національної Червоної книги позицію про включення до нового видання ще одного виду куликів – грищика великого *Limosa limosa* (пропозиція затверджена комісією і нами підготовлено усю технічну документацію та нарис до 4-го видання Червоної книги України. Тваринний світ – у друці).

У 2020 році проведено вивчення представників бджолиних та осиних (Hymenoptera: Apiformes, Spheciformes, Vespoidea, Chrysidoidea). На основі власних зборів та матеріалу із ентомологічних колекцій музею проведені дослідження видового складу бджолиних та осиних з території міста Львова, Природного заповідника Розточчя, Рівненського природного заповідника, Ужанського національного природного парку та частини Львівської області, котра входить до складу Малого Полісся. За результатами досліджень опубліковано одні тези доповідей і одна стаття, ще одна – подана до друку. Усі дані щодо матеріалів, зібраних на заповідних територіях, подані до Літописів природи відповідних природоохоронних об'єктів.

Протягом досліджень проаналізовано 960 зразків бджолиних, котрі належать до 106 видів, 25 родів і 6 родин (Apidae, Andrenidae, Colletidae, Halictidae, Megachilidae та Melittidae). Особливу увагу приділено двом родинам: Andrenidae та Apidae. Родина Andrenidae у наших зборах

представлена 32 видами, а родина Apidae – 33. Усі досліджені види є аборигенними для території Європи. Більшість з них є полілектами (80 % від видів обох родин за виключенням клептопаразитів, або 60 % від загальної кількості видів із двох родин), гніздяться у ґрунті (96 % та 72 % відповідно). Більшість проаналізованих видів занесені до Червоного списку Міжнародного Союзу охорони природи та фігурують у двох категоріях: “Найменший ризик” – 43 види (66 % від суми видів обох родин) і “Відомостей недостатньо” – 20 видів (31 %). Тільки два види (3 %) належать до категорії “Близький до загрозливого стану” (*Andrena hattorfiana* та *A. ovatula*). Також один вид (*Xylocopa valga*) занесений до Червоної книги України зі статусом “Рідкісний”.

Триває інвентаризація колекції метеликів (Lepidoptera), представлених в експозиції музею. Ця база даних послужить у майбутньому основою для каталогу колекції, зібраної упродовж кінця XIX – початку XX століть.

Розпочато інвентаризацію та опрацювання колекцій сонечок (Coleoptera: Coccinellidae), зокрема інвазійного для території Європи та України виду – *Harmonia axyridis* (Pallas, 1773). Інвазійні види здатні трансформувати цілі екосистеми та роблять їх бідними, витісняючи природні види, частина їх є видами-трансформерами, які не просто витісняють один чи два природних конкуренти, а й своєю життєдіяльністю змінюють умови довкілля приваблюючи інші нехарактерні види, у результаті змінюючи всю екосистему.

Протягом 2020 року проведено дослідження сезонних особливостей міграційної активності ключових видів тварин, зокрема земноводних – ропухи сірої *Bufo bufo* та жаби трав'яної *Rana temporaria*, які є найпоширенішими видами земноводних на території Українського Розточчя. Тут вони виконують вагомую роль в екосистемах у силу своїх етологічних і трофічних особливостей. Окрім цього, встановлено, що популяції цих двох видів зазнають негативного впливу у зв'язку з постійним рухом автотранспорту, який відбувається саме на тих ділянках, через які пролягають активні сезонні міграції цих тварин. Тому важливо було дослідити і простежити активність сезонних цих видів жаб, а також встановити їхню ймовірну залежність від таких чинників як погодні умови (температура повітря, відносна вологість повітря, атмосферний тиск, опади тощо).

Збір матеріалу здійснювали двома способами: перший – ручний збір і облік роздавлених амфібій на відрізьку дороги Т-1425 загальною протяжністю 2,2 км, яка перетинає міграційні шляхи досліджуваних видів, другий – відлов і облік мігруючих особин за допомогою спеціально встановлених захисних бар'єрів на 100 м відрізьку цієї дороги.

В Україні проблема загибелі тварин на дорогах вивчена недостатньо і практично не висвітлена. Згідно з численними науковими даними саме земноводні займають перше місце серед жертв автотранспорту з-поміж усіх наземних хребетних. Тому було продовжено дослідження загибелі земноводних на автошляхах Закарпатської області. Одержані результати вказують на загибель 11 видів земноводних на дорогах Закарпаття (саламандра вогняна *Salamandra salamandra*, кумка звичайна *Bombina bombina*, часничниця звичайна *Pelobates fuscus*, ропуха сіра *Bufo bufo*, ропуха зелена *B. viridis*, квакша деревна *Hyla arborea*, жаба трав'яна *Rana temporaria*, жаба гостроморда *R. arvalis*, жаба прудка *R. dalmatina*, жаба озерна *Pelophylax ridibundus*, жаба їстівна *P. esculentus*). Слід відзначити також цілковиту відсутність тритонів серед загиблих особин земноводних. Їх на Закарпатті відомо п'ять видів, причому три з них є видами Червоної книги України: тритони карпатський, альпійський і дунайський (ЧКУ, 2009). Судячи з усього, відстані міграційної активності тритонів, будучи не надто великими порівняно з безхвостими амфібіями чи великими хвостатими земноводними як саламандра, нечасто перетинають автомобільні дороги.

Беручи до уваги якісний склад жертв протягом цілого сезону дослідження, відзначаємо відтинки доріг, які заслуговують на першочергову увагу з точки зору охорони особин земноводних від загибелі під колесами автомобілів (де зафіксовано три і більше видів земноводних, загиблих на дорозі). До таких локалітетів належать: відтинок автодороги М24 в

околицях с. Шенборн (виявлено роздавленими особин ропухи сірої, жаби трав'яної і жаби прудкої), два відтинки автодороги М25 поблизу сс. Велика і Мала Добронь (ропуха зелена, квакша деревна, жаба прудка, та кумка звичайна, жаби гостроморда і їстівна, відповідно), відтинок дороги М06 в околицях с. Ганьковиця (ропуха сіра, жаба трав'яна і жаба гостроморда), відтинок автодороги М23 у передмісті Виноградова (саламандра вогняна, ропуха сіра, квакша деревна, жаби гостроморда і озерна), відтинок на дорозі Н09 у с. Дунковиця (ропуха сіра, квакша деревна, жаби гостроморда, їстівна й озерна), відтинок дороги Н13 в околицях с. Ужок (саламандра вогняна, ропуха сіра і жаба трав'яна) та два відтинки автодороги Т0728 неподалік Усть-Чорної (на обох відтинках по три види: саламандра вогняна, ропуха сіра і жаба трав'яна).

Підсумовуючи, варто зазначити, що у порівнянні з Львівською областю Закарпатська, маючи загалом у рази меншу кількість загиблих особин амфібій на дорогах, має, натомість, дещо вищу їх видову представленість (11 видів проти 9) і значно істотнішу їх раритетну складову. Це, відповідно, зобов'язує спрямовувати зусилля на дослідження причин загибелі земноводних на автошляхах і розробку способів їх збереження.

У 2020 році продовжено роботи з ревізії роду *Eudorylaimus* Andrassy, 1959 I. Андраши (1986), який відніс частину видів до трьох нових родів: *Allodorylaimus*, *Epidorylaimus* та *Microdorylaimus*. До роду *Epidorylaimus* потрапило 12 видів, які відрізняються від типових форм більш струнким тілом, значно довшим вентрально вигнутим хвостом, повздовжнім положенням вульви у самок і відсутністю хіатуса в суплементарному ряді самців. За останніми даними рід *Epidorylaimus* налічує 15 валідних видів (Ahmad et al., 2016). Для роду характерне всесвітнє розповсюдження, проте найчастіше його представники трапляються в Палеарктиці. Всі види *Epidorylaimus*, очевидно, є партеногенетичними, проте для трьох із них відомі поодинокі самці. На даний час рід загалом погано вивчений, а з території України немає жодної знахідки, підтвердженої морфологічними даними. Упродовж останніх років у ході фауністичних досліджень інтразональних коловодних біотопів заходу України виявлено численні популяції епідориліаїмусів, які можна залучити щонайменше до семи видів. Попередній морфологічний і морфометричний аналіз низки популяцій дав змогу виявити атипово високу мінливість у формі хвоста. У популяціях більшості видів виявлено самців, морфологічні ознаки яких, зокрема, будова спікул, вперше описані на сучасному рівні. Для вивчення зібраного матеріалу буде застосовано сучасні інтегративні методики, оскільки значну його частину зафіксовано згідно з протоколами для молекулярних досліджень.

Стан фінансування (констатується достатність (недостатність) обсягів фінансування за рахунок коштів загального фонду державного бюджету та інших джерел, не заборонених законодавством); Обсяги фінансування за рахунок коштів загального фонду державного бюджету достатні для роботи і збереження об'єкту нацнадбання.

Відповідність статусу національного надбання (доводиться відповідність наукового об'єкта статусу такого, що становить національне надбання; достатність зусиль, здійснених відповідальною установою для утримання, збереження та розвитку об'єкта НН у звітному році; розкриваються заходи з утримання, збереження та розвитку об'єкта НН, які необхідно здійснити протягом наступного бюджетного періоду).

Основними складовими Музейної колекції є неживі природничі експонати з різними властивостями та особливостями. Для збереження їх у належному стані необхідно проводити роботи щодо періодичного догляду та протруювання колекцій, перевіряти і доливати фіксуючі розчини мокрих препаратів. Значна частина старих колекцій (віком 80-200 років) потребують постійної уваги, а деякі реставрації. Регулярне виконання вказаних робіт дозволить у подальшому зберегти Музейну колекцію в належному стані і навіть збільшити та урізноманітнити наукові

колекції й експозицію, а також ефективніше зберігати й використовувати науковий фондний матеріал, середній вік якого становить 100 років, а найстарішим зразкам майже 220 років.

Значна частина перелічених колекцій є унікальними на сьогодні і практично не мають аналогів в Україні. Музейні зоологічні фонди мають виняткове значення для науки і практично не підлягають відтворенню у разі їх втрати або руйнування. Вони є дуже важливими джерелами дослідження проблем змін навколишнього природного середовища, збереження і відновлення біорізноманіття як основи функціонування біосфери і сталого розвитку людства. Це практично єдина форма науково задокументованого речового підтвердження видової різноманітності та змін ареалів тварин, яка може бути піддана критичній ревізії згідно сучасної систематики.

Для якісного дослідження музейних зразків, забезпечення їхньої вивченості та збереження необхідно придбати спеціальний об'ємний сканер Microtec Object Scan 1600, що потребує 300,0 тис. грн. Такого роду дослідження сьогодні дуже актуальні і проводяться багатьма музеями, а їх результати становлять світову спадщину.

З метою якіснішого дослідження зоологічних зразків середнього і відносно малого розмірів необхідно замінити старі бінокляри на нові, з якіснішими лінзами та електропідсвічуванням на що потрібно 15,0 тис. грн.

Формування каталожних (карткових) баз даних про колекції, підготовка та друк каталогів і буклетів та впорядкування документації музею вимагає забезпечення папером і канцтоварами, на що потрібно 7,0 тис. грн.

Для ефективного догляду за мокрими зразками (препаратами) тваринного світу та виготовлення нових, потрібні хімреактиви (формалін, гліцерин, органічні розчинники) та скляні ємності на що необхідно 4,0 тис. грн. Також необхідні аерозолі для протруювання сухих ентомологічних колекцій, на що необхідно 1,0 тис. грн.

З метою поповнення колекцій новим матеріалом і збільшення значущості його, як об'єкта Національного надбання, необхідно забезпечити експедиційні виїзди співробітників музею для збору матеріалу, на що потрібно 4,0 тис. грн.

Для виконання значної частини робіт, пов'язаних з визначенням зразків тварин фауни світу необхідно зарахувати у штат музею трьох молодших наукових співробітників (сумарно 1,5 ставки) та одного провідного інженера (сумарно 0,5 ставки) на що необхідно 140 тис. грн.

Проректор з наукової роботи
(посада відповідальної за об'єкт НН особи)

(підпис)

Р. Є. Гладішевський
(ініціали, прізвище)

Головний бухгалтер
(посада керівника планово-економічної служби)

(підпис)

Л. І. Хмельницька
(ініціали, прізвище)

Зав. кафедрою зоології
(посада керівника бухгалтерської служби)

(підпис)

Й. В. Царик
(ініціали, прізвище)